Rohrventilator / Circular duct fan
prio**Air**

Montage- und Betriebsanleitung
Installation and Operating Instructions







Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen. Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Darstellung der Hinweise



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.



WARNUNG

Mögliche Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt möglicherweise zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.



VORSICHT

Gefährdung mit geringem Risiko

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu leichten bis mittleren Körperverletzungen.

VORSICHT

Gefährdung mit Risiko von Sachschäden

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu Sachschäden.



HINWEIS

Nützliche Informationen und Hinweise

1.1.1 Verwendete Symbole

 Allgemeines Gefahrensymbol

 Elektrische Spannung!

 Feuer- oder Explosionsgefahr!

 Verbrennungsgefahr

1.1.2 Darstellung von Handlungsanweisungen

Handlungsanweisung

- Führen Sie diese Handlung aus.
- (ggf. weitere Handlungen)

Handlungsanweisung mit festgelegter Reihenfolge

1. Führen Sie diese Handlung aus.
2. Führen Sie diese Handlung aus.
3. (ggf. weitere Handlungen)

1.2 Hinweise zur Dokumentation



WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäßen Umgang mit dem Rohrventilator

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den sicheren Gebrauch des Rohrventilators.

» Bedienungsanleitung genau lesen!

» Bedienungsanleitung bei dem Rohrventilator prio**Air** aufbewahren. Sie muss ständig am Einsatzort zur Verfügung stehen.

Mitgeltende Unterlagen:

- Technischen Unterlagen des Motorenherstellers
- Technischen Unterlagen des Herstellers der Regelung



2 Wichtige Sicherheitsinformationen

2.1 Sicherheitshinweise

Planer, Anlagenbauer und Betreiber sind für die ordnungsgemäße Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb verantwortlich.

- Verwenden Sie den Rohrventilator prio**Air** nur in einwandfreiem Zustand.
- Sehen Sie allgemein vorgeschriebene elektrische und mechanische Schutzeinrichtungen bauseits vor.
- Sichern Sie während der Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Kontrolle die Montagestelle und die Räumlichkeiten für eventuelle Vorbereitungen vor Zutritt von Unbefugten.
- Beachten Sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit.
- Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen, noch außer Funktion gesetzt werden.
- Halten Sie alle Warnhinweise am Rohrventilator vollzählig in lesbarem Zustand.
- Unterweisen Sie regelmäßig das Personal über sicherheitsbewusstes Verhalten.



HINWEIS

Für den Rohrventilator prio**Air** haben wir eine Risikobewertung durchgeführt. Diese kann jedoch nur für den Rohrventilator prio**Air** selbst gelten. Nach Einbau und Installation des Rohrventilators prio**Air** empfehlen wir eine Risikobewertung der Gesamtanlage durchzuführen. Damit haben Sie die Gewähr, dass durch die Anlage kein Gefährdungspotential entsteht.

2.2 Personal

2.2.1 Montagepersonal

- Die Montage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

2.2.2 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Ventilators dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person ausgeführt werden. Diese Person muss die einschlägigen Sicherheitsvorschriften kennen, um mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.2.3 Personal für Betrieb, Bedienung, Wartung und Reinigung

- Betrieb, Bedienung, Wartung und Reinigung darf nur von ausgebildetem und dazu berechtigtem Personal durchgeführt werden. Das Bedienpersonal muss über entsprechende Kenntnisse verfügen, den Rohrventilator prio**Air** zu bedienen. Im Falle einer Störung oder eines Notfalls muss es richtig und angemessen reagieren können.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Rohrventilatoren prio**Air** sind zum Einbau in lüftungstechnische Anlagen vorgesehen. Sie können sowohl in ein Kanalsystem als auch frei ansaugend über Einströmdüse und ein saugseitiges Berührungsschutzgitter eingebaut werden. Freie Ausblas- und/oder Ansaugrichtung über ein Berührungsschutzgitter ist nach Berücksichtigung bei der Auslegung möglich.

- Die Rohrventilatoren prio**Air** eignen sich zur Förderung von sauberer Luft, Luft mit geringem Staub- und Fettgehalt, Medien bis zu einer max. Luftdichte von 1,3 kg/m^3 und einer zulässigen Feuchte von max. 95 %.
- Die maximal zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte ρ = 1,2 kg/m^3 (Meereshöhe) und eine maximale Luftfeuchtigkeit von 80 %.
- Die Rohrventilatoren prio**Air** sind geeignet für folgende Fördermitteltemperaturbereiche:
  - prio**Air** EC von -25 °C bis +55 °C
  - prio**Air** E2 von -25 °C bis +55 °C



2.4 Bestimmungswidrige Verwendung

Als bestimmungswidrige Verwendung gilt vor allem, wenn Sie die Rohrventilatoren prio**Air** anders verwenden, als es beschrieben ist. Folgende Punkte sind bestimmungswidrig und gefährlich:

- Betrieb in medizinischen Geräten mit lebenserhaltender oder lebenssichernder Funktion,
- Fördern von explosiven und brennbaren Medien,
- Fördern von aggressiven bzw. staub- oder fetthaltigen Medien,
- Außenaufstellung ohne Witterungsschutz,
- Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre,
- Betrieb ohne Kanalsystem, bzw. Schutzgitter,
- Betrieb mit verschlossenen Luftanschlüssen.

3 Gewährleistung

Die Gewährleistung für unsere Produkte bestimmt sich nach den vertraglichen Festlegungen, unseren Angeboten sowie in Ergänzung dazu unseren Allgemeinen Geschäftbedingungen. Gewährleistungsansprüche setzen voraus, dass die Produkte korrekt angeschlossen werden, entsprechend den Datenblättern betrieben und eingesetzt werden, bei Bedarf auch gewartet werden.

4 Lieferung, Transport, Lagerung

4.1 Lieferung

Jedes Gerät verlässt unser Werk in elektrisch und mechanisch einwandfreiem Zustand. Die Rohrventilatoren prio**Air** werden auf Paletten geliefert. Es wird empfohlen, sie bis zur Montagestelle original verpackt zu transportieren.



⚠ VORSICHT

Gefährdung durch Schneiden!

» Beim Auspacken Schutzhandschuhe tragen.

Lieferung prüfen

- Prüfen Sie den Rohrventilator prio**Air** auf offensichtliche Mängel, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen könnten.
- Achten Sie vor allem auf Schäden am Klemmkasten und Laufrad, auf Risse im Gehäuse, fehlende Nieten, Schrauben oder Abdeckkappen.
- Die Lagerposition laut Kartonaufdruck ist zu beachten!



4.2 Transport



WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallenden Rohrventilator!

» Gerät vorsichtig transportieren!



WARNUNG

Elektrische Gefährdung durch beschädigte Anschlüsse

» Nicht am Klemmkasten oder Laufrad transportieren.

- Transportieren Sie den Rohrventilator prio**Air** original verpackt.
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße.

4.3 Lagerung



VORSICHT

Gefährdung durch Funktionsverlust der Motorlagerung

» Zu lange Lagerzeiträume vermeiden (Empfehlung: max. 1 Jahr),

» vor dem Einbau die ordungsgemäße Funktion der Motorlagerung prüfen.

- Lagern Sie den Rohrventilator prio**Air** staubdicht, trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung.
- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.
- Lagerposition Kartonaufdruck beachten!

5 Beschreibung

5.1 Rohrventilator prio**Air EC und** prio**Air E2**

- Niedrige SFP-Werte (Specific Fan Power nach EN 13779) und sehr hoher Wirkungsgrad.
  Ihr Vorteil: maximale Leistung und geringerer Energieverbrauch.
- Leistungsstarker EC-Motor mit integrierter Motorelektronik.
  Ihr Vorteil: reduzierter Energieverbrauch senkt Betriebskosten.
- Kompaktes Design.
  Ihr Vorteil: wenig Platzbedarf, keine großen Außenaufbauten vorhanden.
- Material: Spezieller Verbundwerkstoff.
  Ihr Vorteil: reduziertes Gewicht, leicht und schnell zu montieren.
- Geräuscharm
- Lange Lebensdauer



Die Rohrventilatoren sind mit speziell entwickelten strömungsoptimierten Laufrädern inklusive einem speziellen Nachleitwerk aus Polypropylen und spannungssteuerbaren Außenläufermotoren ausgestattet.



5.1.1 Typenschilder

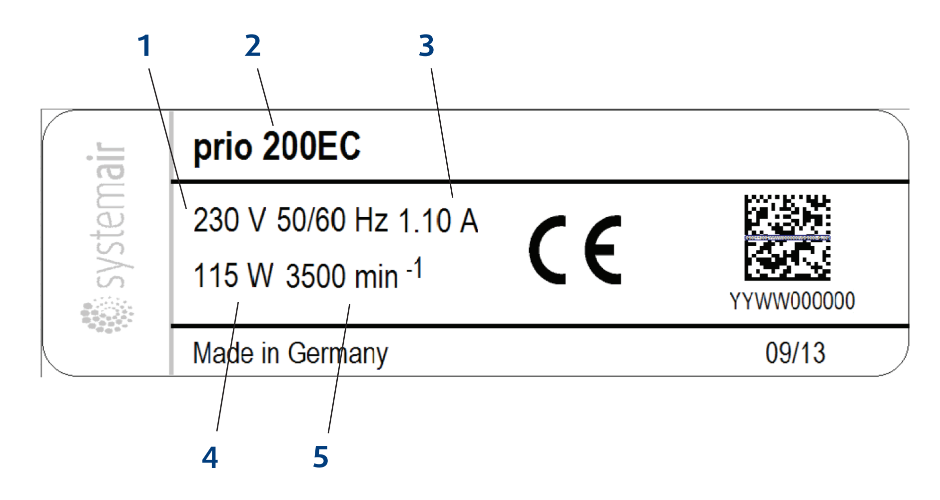


Bild 1: Beispiel Typenschild prio 200 EC

Legende

1 Spannung / Frequenz
2 Typbezeichnung
3 Strom
4 Leistung
5 Drehzahl (max/min)

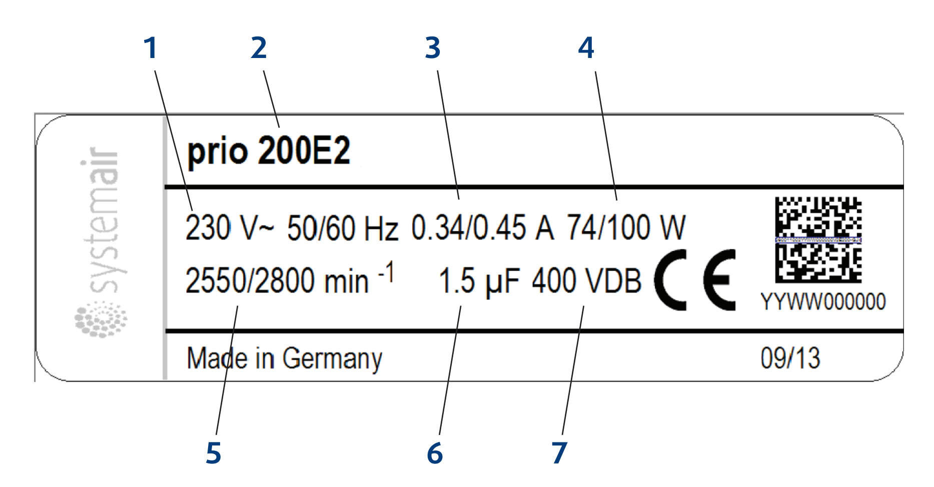


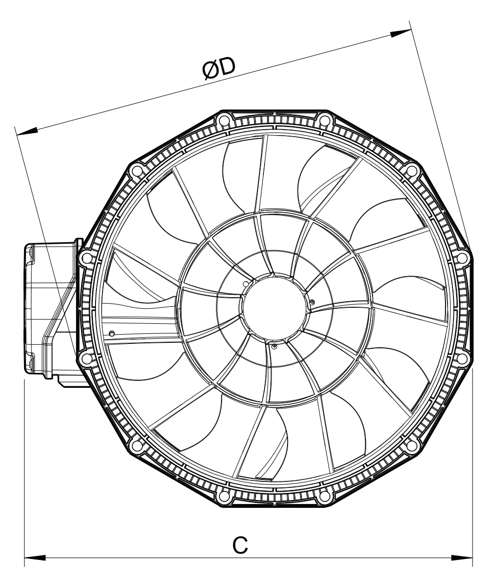
Bild 2: Beispiel Typenschild prio 200 E2

Legende

1 Spannung / Frequenz
2 Typbezeichnung
3 Strom
4 Leistung
5 Drehzahl (max/min)
6 Kapazität
7 Isolationsklasse Motor



5.1.2 Maße



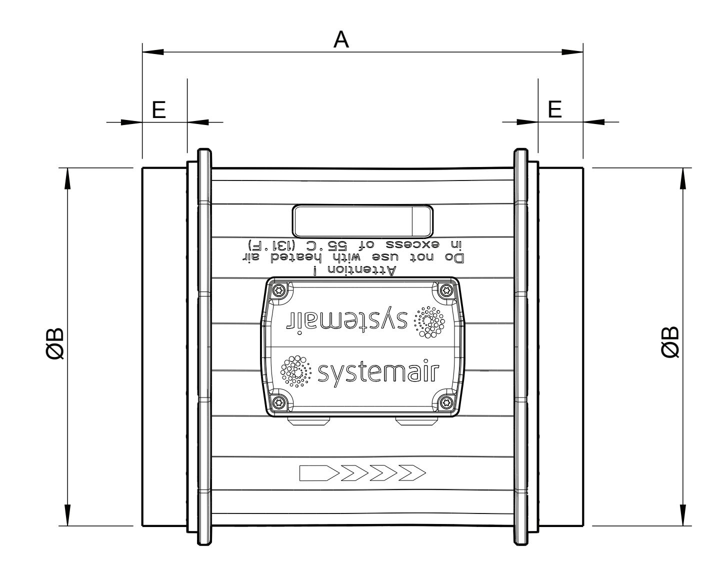
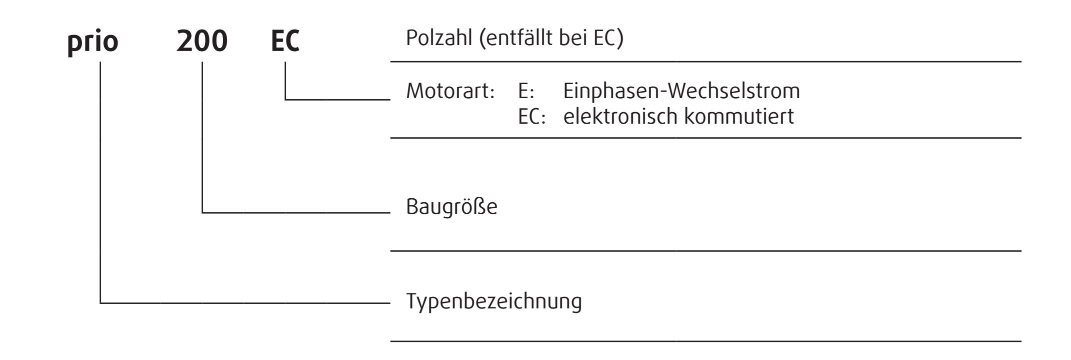


Bild 3: Maße des prioAir EC und prioAir E2

Ambessungen

Typ		A	ØB	C	ØD	E
prio 160 E2	mm	220	159	211	182	25
prio 160 EC	mm	220	159	211	182	25
prio 200 E2	mm	245	199	249,1	227	25
prio 200 EC	mm	245	199	249,1	227	25

5.2 Typenschlüssel



5.3 Technische Daten

	prio 160 EC	prio 200 EC	prio 160 E2	prio 200 E2
Temperaturbereich Fördermittel [°C]	-25 ... +55		-25 ... +55	
Temperaturbereich Lagerung [°C]	-40 ... +60		-40 ... +60	
Spannung / Stromstärke	siehe Typenschild			
Schutzart	siehe Typenschild			
Schalldruckpegel bei 1 m [dB(A)]	<80			
Maße	siehe 5.1.2 auf Seite 10			
Gewicht	siehe Datenblatt			
Laufraddurchmesser	siehe Typenschild bzw. Kartonaufkleber			

Tabelle 1: Technische Daten der Rohrventilatoren



HINWEIS

Weitere technische Daten finden Sie im Datenblatt Ihres Rohrventilators.

5.4 Sicherheitseinrichtungen

Die Motoren der Rohrventilatoren verfügen über einen integrierten Motorschutz.

5.5 Hinweise zum Motor und zur Regelung

Die Daten finden Sie in den technischen Unterlagen der Hersteller.

6 Montage

6.1 Sicherheitshinweise

- Die Montage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Halten Sie sich an die anlagenbezogenen Bedingungen und Vorgaben des Systemherstellers oder Anlagenbauers.
- Sicherheitsbauteile, z. B. Schutzgitter, dürfen weder demontiert noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden.

6.2 Montagevoraussetzungen



WARNUNG

Gefährdung durch herabfallende Teile!

» Untergrund (Decke/Wand) vor der Montage auf Festigkeit prüfen,

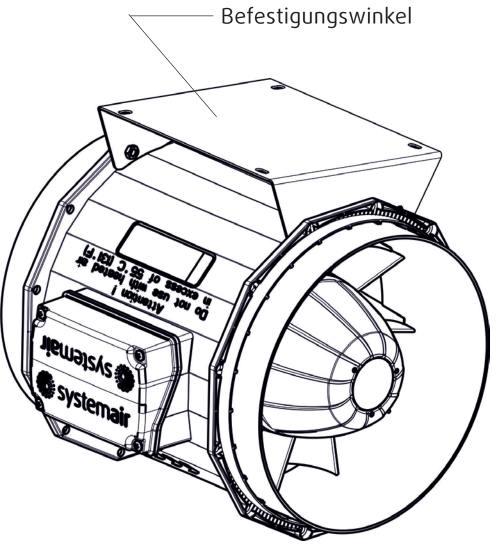
» bei der Auswahl des Befestigungsmaterials das Gewicht, Schwingungsneigung und Schubkräfte beachten (Gewichtsangaben siehe Typenschild).

- Einbauort vor Staub, Nässe und Witterungseinflüssen geschützt.
- Einbaulage beliebig, Sie können den Rohrventilator sowohl horizontal als auch vertikal einbauen.
- Gewährleisten Sie zur Instandhaltung und Wartung sicheren Zugang zum Rohrventilator.
- Sehen Sie Berührungs-, Ansaugschutz und Sicherheitsabstände gemäß DIN EN ISO 13857 vor.
- Gewährleisten Sie ungehinderte und gleichmäßige Einströmung ins Gerät und freies Ausblasen.



6.3 Montage des Ventilators

- Befestigen Sie das Rohrsystem auf festem Untergrund.
- Schieben Sie den Rohrventilator ohne Befestigungswinkel direkt in das Rohrsystem ein.
- Beachten Sie die Durchströmrichtung (Pfeile).
- Befestigen Sie den Rohrventilator am Rohrsystem.
- Verspannen Sie das Gehäuse des Rohrventilators beim Einbau nicht.



Alternative:

- Befestigen Sie den Rohrventilator mit dem Befestigungswinkel (Anzugsmoment 1Nm) an Wand oder Decke (fester Untergrund).
- Schieben Sie das Rohrsystem auf die Luftanschlüsse.
- Beachten Sie die Durchströmrichtung (Pfeile).
- Befestigen Sie das Rohrsystem am Rohrventilator.
- Verspannen Sie das Gehäuse des Rohrventilators beim Einbau nicht.



EMPFEHLUNG

Verwenden Sie zur Montage gepolsterte Verbindungsmanschetten, die die Geräuschübertragung auf das Kanalsystem stark vermindern.

7 Elektrischer Anschluss



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
» Elektrischer Anschluss in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften.
» Eindringen von Wasser in den Klemmkasten vermeiden.
» Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!
  – Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
  – gegen Wiedereinschalten sichern,
  – Spannungsfreiheit feststellen,
  – erden und kurzschließen,
  – benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

- Schließen Sie den elektrischen Anschluss gemäß Schaltbild an
  - prio**Air** E2 siehe Bild 4
  - prio**Air** EC siehe Bild 6.

- Verlegen Sie die Anschlussleitungen im Klemmkasten so, dass der Klemmkastendeckel ohne Widerstand schließt.
- Verwenden Sie alle Verschlussschrauben.
- Setzen Sie die Schrauben von Hand an, um Beschädigungen am Gewinde zu vermeiden.
- Die Schrauben des Klemmkastendeckels sind mit einem vordefinierten Anzugsmoment von 1Nm anzuziehen.



7.1 Anschlussbild prioAir E2

	Farbe	Funktion/Belegung	
	blau	L	Spannungsversorgung 230 V AC, 50 ... 60 Hz
	schwarz	N	Neutralleiter
	grün/gelb	PE	Schutzleiter

Bild 4: Anschlussplan prio 160 E2 + prio 200 E2

7.2 Anschlussbild prioAir EC

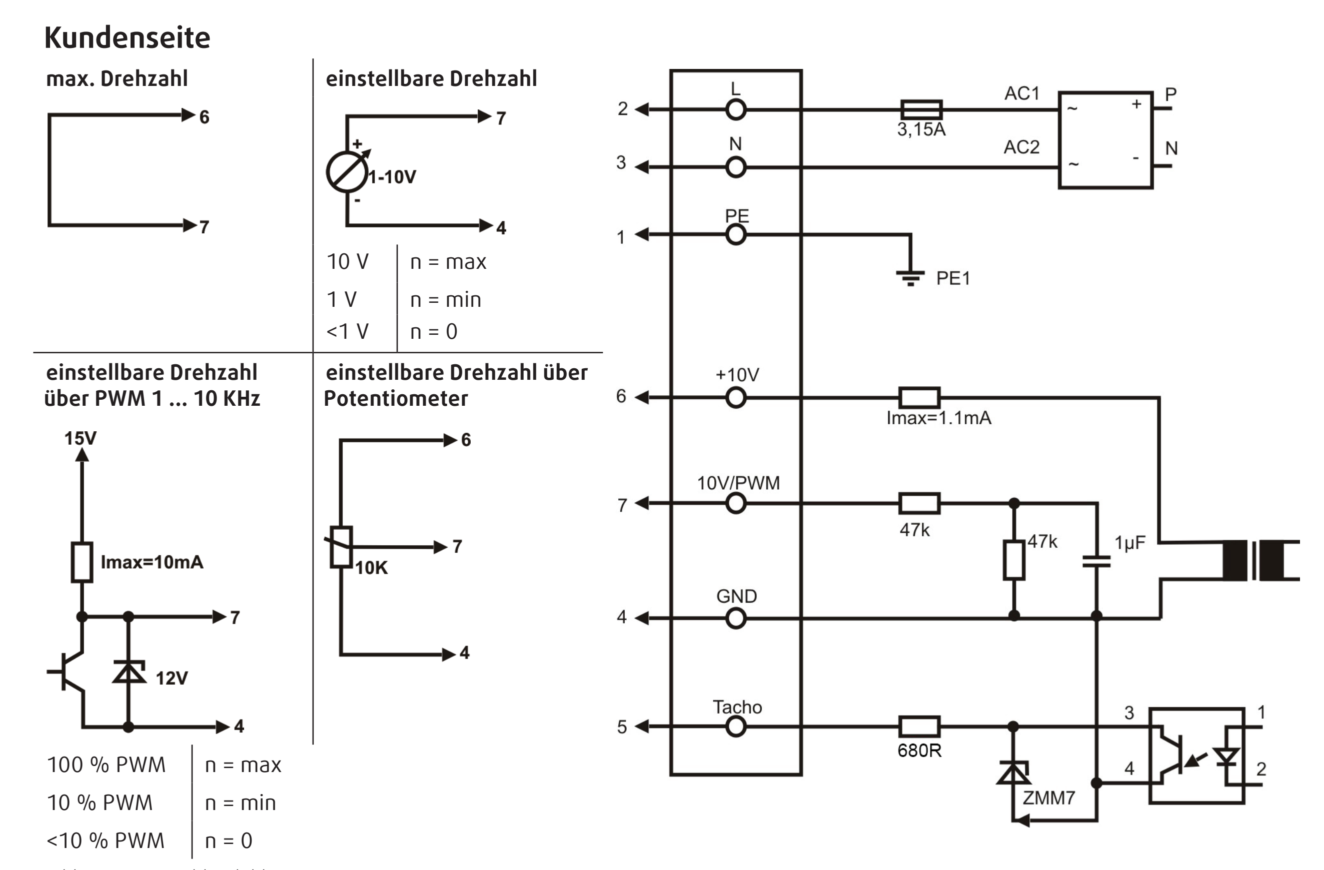


Bild 5: Anschlussbild prio 160 EC + prio 200 EC

Leitung-Nr.	Anschluss	Farbe	Funktion/Belegung
1	PE	grün/gelb	Schutzleiter
2	L	braun	Spannungsversorgung 230 V AC, 50 ... 60 Hz, Spannungsbereich siehe Typenschild
3	N	blau	Neutralleiter
4	GND	blau	GND-Anschluss der Steuerschnittstelle
5	Tacho	weiss	Drehzahlausgang: Open Collector, 1 Impuls pro Umdrehung, galvanisch getrennt, I_{sink_max} = 10 mA
6	10 V / max. 1,1 mA	rot	Spannungsausgang 10 V / 1,1 mA, galvanisch getrennt
7	0 ... 10 V PWM	gelb	Steuereingang 0 ... 10 V oder PWM, galvanisch getrennt

8 Inbetriebnahme

8.1 Voraussetzungen

- Einbau und elektrische Installation sind fachgerecht abgeschlossen.
- Montagerückstände und Fremdkörper sind aus dem Ventilatorraum entfernt.
- Ansaug- und Ausblasöffnung sind frei.
- Die Sicherheitseinrichtungen sind montiert (Berührungsschutz).
- Der Schutzleiter ist angeschlossen.
- Die Kabeleinführung ist dicht.
- Anschlussdaten stimmen mit den Daten auf dem Typenschild überein.
- Die Nennstromaufnahme (Typenschild) wird nicht überschritten.

8.2 Inbetriebnahme



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Inbetriebnahme nur durch ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!

☞ Schalten Sie den Rohrventilator wie bauseits vorgesehen ein.





WARNUNG

Gefährdung durch berstende Teile

» Bei der Kontrolle der Drehrichtung des Laufrades Schutzbrille tragen.

☞ Kontrollieren Sie:
- die Drehrichtung / Förderrichtung. Es gilt immer die Drehrichtung mit Blick auf das Laufrad,
- die Laufruhe.

☞ Prüfen Sie den sicheren Sitz der Sicherheitsbauteile bzw. Schutzgitter.

9 Betrieb

9.1 Sicherheitshinweise





WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Die Bedienung des Gerätes darf nur von Personen durchgeführt werden,
  - die in die Funktion und Gefahren eingewiesen wurden,
  - sie verstanden haben und in der Lage sind entsprechend zu agieren.

» Stellen Sie sicher, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.

» Stellen Sie sicher, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sicher zu bedienen.

9.2 Betriebsbedingungen

- Betreiben Sie den Rohrventilator nicht in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Während des Betriebes darf das Berühren des Laufrades nicht möglich sein.
- Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen, noch außer Funktion gesetzt werden
- Betreiben Sie den Rohrventilator nur innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte.
- Verhindern Sie das Einsaugen von Fremdpartikeln, dies kann den Ventilator zerstören.
- Geräuschentwicklung kann durch Verwenden eines Geräuschfilters verringert werden.



9.3 Betrieb/Bedienung

- Betreiben Sie den Rohrventilator nur unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung und den mitgeltenden Unterlagen.
- Überwachen Sie den Rohrventilator während des Betriebs auf die korrekte Funktion.
- Schalten Sie den Rohrventilator wie bauseits vorgesehen an und aus.



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung bzw. berstende Teile!
Auftretende Fehler können zu Personen und/oder Sachschäden führen
Schalten Sie den Rohrventilator wie bauseits vorgesehen aus:

» bei untypischen Laufgeräuschen, Schwingungen, Druckschwankungen,
» bei Überschreiten der Werte für Strom, Spannung und Temperatur (Typenschild).

10 Wartung / Störungsbeseitigung



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Störungsbeseitigung und Wartung nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
» Bei der Fehlersuche Arbeitsschutzvorschriften beachten!
» Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!
  – Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
  – gegen Wiedereinschalten sichern,
  – Spannungsfreiheit feststellen,
  – erden und kurzschließen,
  – benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

10.1 Störungen und Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Rohrventilator läuft unruhig	Laufrad hat Unwucht	nachwuchten durch Fachfirma
	Anbackungen am Laufrad	Sorgfältig reinigen, evt. nachwuchten
	Materialzersetzung am Laufrad aufgrund aggressiver Fördermedien	Rücksprache mit Systemair
	Deformierung des Laufrades durch zu hohe Temperatur	Rücksprache mit Systemair, Neues Laufrad einbauen, Lagerung kontrollieren,
Leistung des Rohrventilators zu gering	Falsche Drehrichtung des Laufrades	Drehrichtung ändern
	Druckverluste in den Leitungen sind zu groß	Andere Leitungsführung
	Drosselorgane sind nicht oder nur zum Teil geöffnet	Öffnungsstellung vor Ort kontrollieren
	Saug- oder Druckwege sind verstopft	Behinderungen entfernen
Schleifgeräusche im Betrieb oder beim Anlaufen des Rohrventilators	Saugleitung verspannt eingebaut	Saugleitung lösen und neu ausrichten
Interner Motorschutz hat ausgelöst	Motor blockiert	Rücksprache mit Systemair
Rohrventilator erreicht ihre Nenndrehzahl nicht	Elektische Schalteinrichtungen sind falsch eingestellt	Einstellung der Schalteinrichtung überprüfen und evt. neu einstellen
	Motorwicklung defekt	Rücksprache mit Systemair

Tabelle 2: Fehlerbehebung



10.2 Reinigung

Regelmäßige Reinigung des Rohrventilators beugt Unwucht vor.



⚠ WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Innenreinigung des Rohrventilators nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!

» Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

- Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
- gegen Wiedereinschalten sichern,
- Spannungsfreiheit feststellen,
- erden und kurzschließen,
- benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.



⚠ VORSICHT

Gefährdung durch heiße Oberfläche!

» Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten Schutzhandschuhe tragen!

- Halten Sie die Luftwege des Rohrventilators frei und reinigen Sie diese ggf. mit einer Reinigungsbürste,
- Verwenden Sie keine Stahlbürste.
- **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger („Dampfstrahler“).**
- Verbiegen Sie die Ventilatorschaufeln bei der Reinigung nicht.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel zur Innenreinigung.

10.3 Instandhaltung, Wartung

Der Rohrventilator ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ weitestgehend wartungsfrei.



⚠ WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

Beachten Sie bei allen Installations- und Wartungsarbeiten:

» Ventilatorlaufrad muss stillstehen.

» Stromkreis muss unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert sein.

» Arbeitsschutzvorschriften müssen beachtet werden.

- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche.
- Verwenden Sie bei Wechsel von Lagern nur Originalkugellager (Sonderbefettung) der Firma Systemair.
- Wenden Sie sich bei allen anderen Schäden (z. B. Wicklungsschäden) an unsere Serviceabteilung. Defekte Rohrventilatoren müssen komplett ausgetauscht werden. Reparaturen dürfen nur in der Firma des Herstellers und durch den Hersteller durchgeführt werden. Die Adresse finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung.

10.4 Ersatzteile

Geben Sie bei einer Ersatzteilbestellung die Typenbezeichnung Ihres Rohrventilators an. Sie finden diese auf dem Typenschild.

11 Deinstallation / Demontage



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Abschalten und Deinstallieren nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!

» Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

- Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
- gegen Wiedereinschalten sichern,
- Spannungsfreiheit feststellen,
- erden und kurzschließen,
- benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

☞ Klemmen Sie alle elektrischen Leitungen sorgfältig ab.

☞ Trennen Sie den Rohrventilator von den Versorgungsanschlüssen.



VORSICHT

Gefährdung durch Stoß und Schneiden!

» Beim Demontieren Schutzhandschuhe tragen!

» Vorsichtig demontieren.

☞ Entfernen Sie vorsichtig das Befestigungsmaterial.

☞ Legen Sie den Rohrventilator auf dem Boden ab.

12 Entsorgung

Sowohl das Gerät als auch die zugehörige Transportverpackung bestehen zum überwiegenden Teil aus recyclingfähigen Rohstoffen.

12.1 Rohrventilator entsorgen

Soll der Rohrventilator endgültig demontiert und entsorgt werden, verfahren Sie wie folgt:

☞ Schalten Sie den Rohrventilator spannungsfrei.

☞ Trennen Sie den Rohrventilator von den Versorgungsanschlüssen.

☞ Zerlegen Sie den Rohrventilator in seine Bestandteile.

☞ Trennen Sie die entstehenden Teile nach

- wiederverwendbaren Bauteilen
- zu entsorgenden Materialgruppen (Metall, Kunststoff, Elektroteil, usw.)

☞ Sorgen Sie für die Rückführung der Teile in den Wertstoffkreislauf. Beachten Sie die nationalen Vorschriften.

12.2 Verpackung entsorgen

☞ Sorgen Sie für die Rückführung der Teile in den Wertstoffkreislauf. Beachten Sie die nationalen Vorschriften.

13 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity



Der Hersteller: *The Manufacturer*	Systemair GmbH Seehöfer Str. 45 D-97944 Windischbuch Tel.: +49-79 30 / 92 72-0

erklärt hiermit, dass folgende Produkte:
certified herewith that the following products:

Produktbezeichnung: *product designation*	Rohrventilatoren *Circular duct fans*
Typenbezeichnung: *type designation*	prioAir
Ab Baujahr: *Since year of manufacture*	2013

allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinen Richtlinie RL 2006/42/EG entspricht.
ensure all relavant regulations of machinery directive RL 2006/42/EG.

Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (2004/108/EG) und RoHS-Richtlinie 2011/65/EU.
The products ensure furthermore all regulations of directives electrical equipment (2006/95/EG), *electromagnetic compatibility (EMC) (2004/108/EG) and RoHS-directive 2011/65/EU.*

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:
The following standards are used:

EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik *Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology*
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen *Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles*
EN 60204-1:2011	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*
DIN EN 61000-6-1:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe *Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments*
DIN EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche *Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments*

Boxberg,

01.06.2013
Datum/*date*

ppa. Harald Rudelgass, Technischer Leiter
ppa. Harald Rudelgass, Technical director



Contents



1 General information

1.1 List of information



DANGER

Direct danger

Failure to comply with this warning leads directly to death or to serious bodily harm.



WARNING

Possible danger

Failure to comply with this warning potentially leads to death or to serious bodily harm.



CAUTION

Hazard with a low risk

Failure to comply with this warning potentially leads to moderate injuries.

ATTENTION

Hazard with risk of property damage

Failure to comply with this warning leads to property damage.



NOTE

Useful information and notes

1.1.1 Safety symbols



General hazard symbol



Electrical voltage!



Hazard of fire or explosion!



Risk of burning

1.1.2 List of instructions for action

Instruction for action

- Carry out this action.
- (if applicable, further action)

Instructions for action with fixed order!

1. Carry out this action.
2. Carry out this action.
3. (if applicable, further action)

1.2 Notes on the documentation



WARNING

Hazard as a result of improper dealing with the circular duct fan

These operating instructions describe safe use of the circular duct fan.

» Read the operating instructions carefully!

» Keep the operating instructions with the circular duct fan prioAir. They must permanently be available at the place of use.

Applicable documents:

- Technical documents provided by the motor manufacturer
- Technical documents provided by the controller manufacturer

2 Important safety information

2.1 Safety notes

Designers, installers and operators are responsible for the proper mounting and intended use.

- Only use the circular duct fan prioAir in a proper condition.
- Provide generally prescribed electrical and mechanical protective devices.
- During mounting, commissioning, maintenance and control, secure the place of mounting and the premises for possible preparations against unauthorised access.
- Observe rules for safe work.
- Safety components must not be bypassed or put out of function.
- Keep all the warning signs on the fan complete and readable.
- Regularly instruct the personnel about safety-conscious behaviour.



NOTE

We have carried out a risk assessment for the circular duct fan prio**Air**. However, it can only apply to the circular duct fan prio**Air** itself. After installation of the circular duct fan prio**Air**, we recommend to carry out a risk assessment for the whole system. In this way, you have the guarantee that there is no risk potential from the system.

2.2 Personnel

2.2.1 Mounting personnel

- Mounting may only be carried out by trained, qualified personnel.

2.2.2 Work on the electrical equipment

- Work on the electrical equipment of the fan may only be done by a qualified electrician or electrotechnically edu-cated person. This person must know the relevant safety rules to recognise and avoid potentially risks.

2.2.3 Personnel for operation, use, maintenance and cleaning

- Operation, use, maintenance and cleaning may only be carried out by trained and authorized personnel. The oper-ating personnel must have appropriate knowledge about handling with the circular duct fan prio**Air**. In the case of a malfunction or an emergency they must react correctly and adequately.

2.3 Intended use

The circular duct fans prio**Air** are intended for installation in ventilation systems. They can be installed either in duct systems or as a free sucking fan over a nozzle and a sucking side protection grid. A free blow-out and/or suction device via a contact-protection grid is possible following consideration in the design.

- The circular duct fans prio**Air** are suitable for extraction of clean air, air with a low dust and grease content, media up to max. density of 1,3 kg/m^3 and a maximum permissible humidity of 95 %.
- The maximum permissible operating data on the name plate apply for an air density ρ = 1,2 kg/m^3 (sea level) and a maximum air moisture of 80 %.
- The circular duct fans prio**Air** are suitable for the following conveyed medium temperature range:
  - prio**Air** EC from -25 °C to +55 °C
  - prio**Air** E2 from -25 °C to +55 °C



2.4 Incorrect use

Above all, the incorrect use means using the circular duct fans prio**Air** in a way other than that described. The following points are incorrect and hazardous:

- Operation in medical devices with life-sustaining or life-supporting function
- Extraction of explosive and combustible media,
- Extraction of aggressive, dust or grease containing media,
- Outdoor installation without weather protection,
- Operation in an explosion hazardous atmosphere,
- Operation without duct system or protective guard,
- Operation with the air connections closed

3 Warranty

Warranty for our products shall be based on the contractual stipulations, our quotations and also as a supplement our General Terms and Conditions of Business. Warranty claims shall presuppose that the products are connected prop-erly, operated and used in accordance with the data sheets and are also maintained as required.

4 Delivery, transport, storage

4.1 Delivery

Each device leaves our plant in an electrically and mechanically proper condition. The circular duct fans prio**Air** are on pallets. We recommend to transport them to the installation site in original packaging.



CAUTION

Danger from cutting edges!

» Wear protective gloves when unpacking.

Check delivery

- Check the circular duct fan prio**Air** for obvious defects, which can impair safe operation.
- First of all, pay attention for defects on the connection cable, terminal box and rotor, cracks in the housing, missing rivets, screws or covering caps.
- The correct storage according cardboard label has to be observed.

4.2 Transport



WARNING

Hazard of impact if the circular duct fan falls down!

» Transport the fan carefully!





WARNING

Electrical hazard from damaged connections

» Do not use the terminal box or rotor for transport.

- Transport the prio**Air** circular duct fan in its original packing material.
- Avoid shocks or impact.

4.3 Storage



CAUTION

Hazard due to loss of function of the motor bearings!

» Avoid storing for too long time (recommendation: max. 1 year).
» Before installation, check proper function of the motor bearings

- Store the circular duct fan prio**Air** in the original packaging dustproof, dry and protected against weather.
- Avoid effects of extreme heat or cold.
- Please observe the storage position to the carton labels!

5 Description

5.1 Circular duct fan prio**Air** EC and prio**Air** E2

- Low SFP-values (Specific Fan Power pursuant to EN 13779) and very high efficiency. Your benefit: maximum power and low energy consumption.
- Powerful EC-motor with integrated electronics.
- Your benefit: reduced energy consumption lowers operating costs.
- Compact design.
- Your benefit: lower space requirement, no large external parts.
- Material: special composite material.
- Your benefit: reduced weight, easy and fast installation.
- Low noise
- Long life



The circular duct fans are fitted with specially designed flow-optimized impeller including special guide vanes made of polypropylene and voltage-controllable external rotor motors.



5.1.1 Name plates

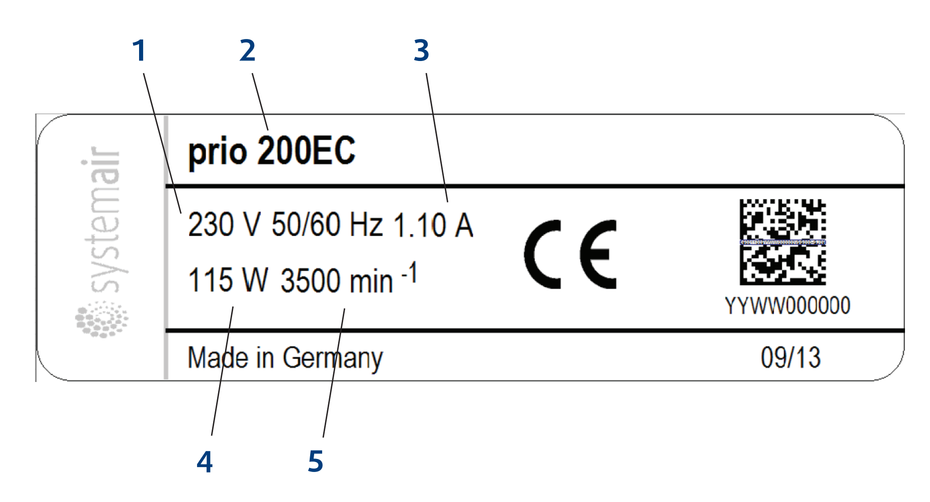


Fig. 2: Name plate prio 200 EC

Legend

1	Voltage / frequency	4	Output
2	Type designation	5	Speed (max./min.)
3	Current		

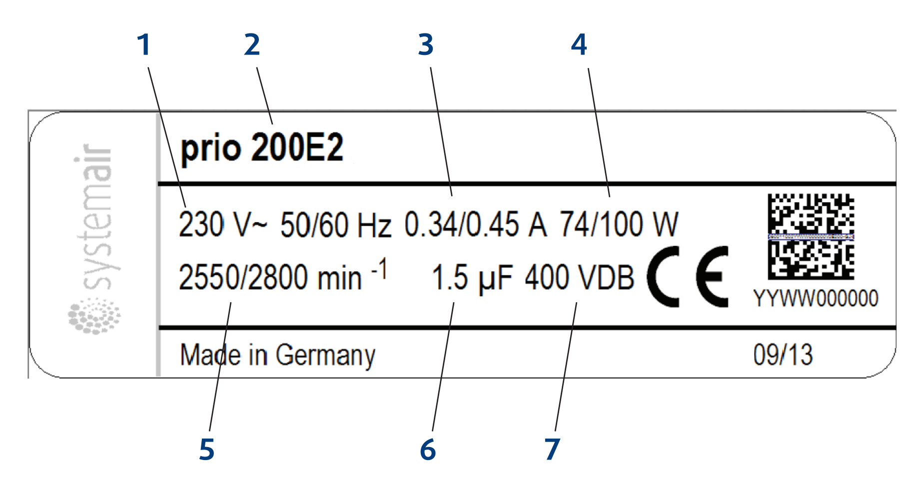
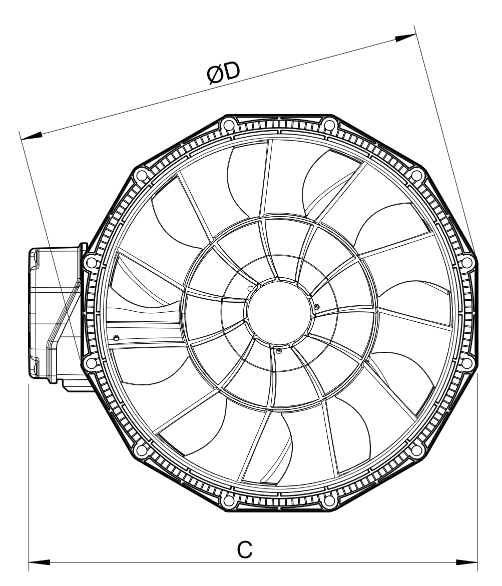


Fig. 3: Name plate prio 200 E2

Legend

1	Voltage / frequency	5	Speed (max./min.)
2	Type designation	6	Capacity
3	Current	7	IInsulation class motor
4	Output		

5.1.2 Dimensions



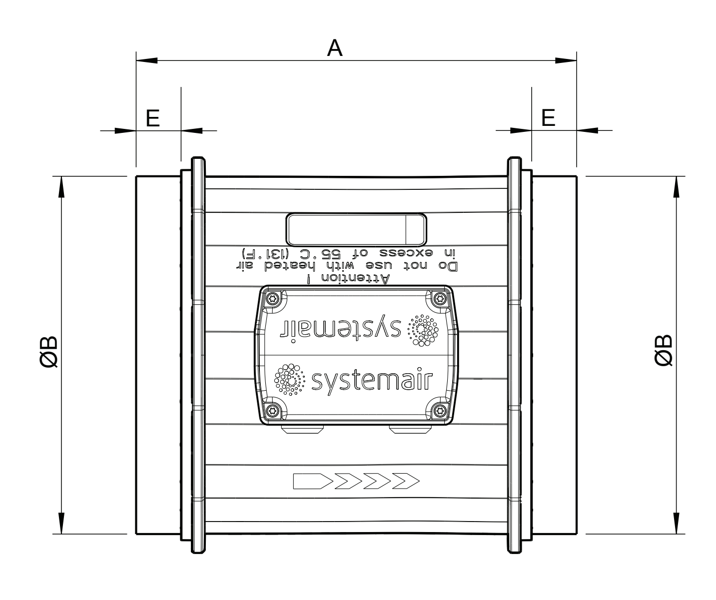
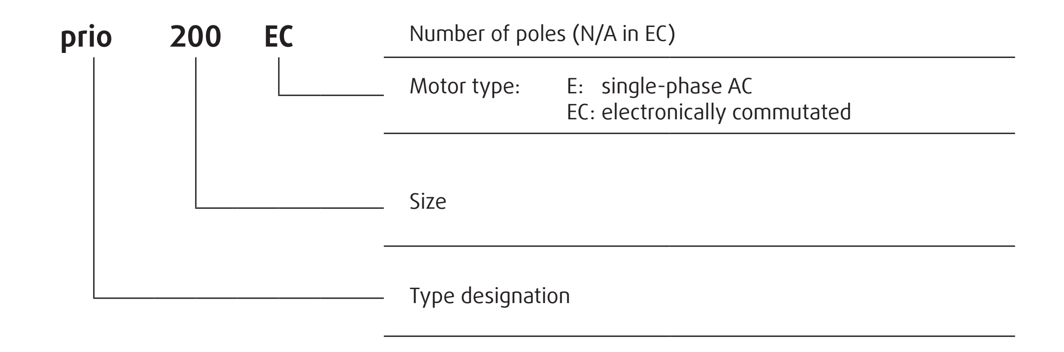


*Fig. 4: Dimensions of the prio**Air** EC and prio**Air** E2*

Dimensions

Typ		A	ØB	C	ØD	E
prio 160 E2	mm	220	159	211	182	25
prio 160 EC	mm	220	159	211	182	25
prio 200 E2	mm	245	199	249,1	227	25
prio 200 EC	mm	245	199	249,1	227	25

5.2 Type key



5.3 Technical data

	prio 160 EC	prio 200 EC	prio 160 E2	prio 200 E2
Temperature range conveying material [°C]	-25 ... +55		-25 ... +55	
Temperature range storage [°C]	-40 ... +60		-40 ... +60	
Voltage / current strength	see name plate			
Protection class	see name plate			
Sound level at 1 m [dB(A)]	<80			
Dimensions	see 5.1.2 on page 10			
Weight	see data sheet			
Rotor diameter	see name plate or box sticker			

Table 1: Technical data of the circular duct fans



NOTE

Further technical data can be found in the data sheet of your circular duct fan.

5.4 Safety devices

The circular duct fan motors are fitted with an internal motor protection system.

5.5 Instructions regarding motor and controller

The data can be found in the manufacturer's technical documents.

6 Installation

6.1 Safety information

- Mounting may only be carried out by trained, qualified personnel.
- Comply with the system-related conditions and the requirements of the system manufacturer or plant builder.
- Safety components, e.g. protective grids, may not be dismantled or circumvented or put out of function.

6.2 Preconditions for installation



⚠ WARNING

Danger of impact from parts of fans dropping!

» Check the base before installation for load capacity/strength.

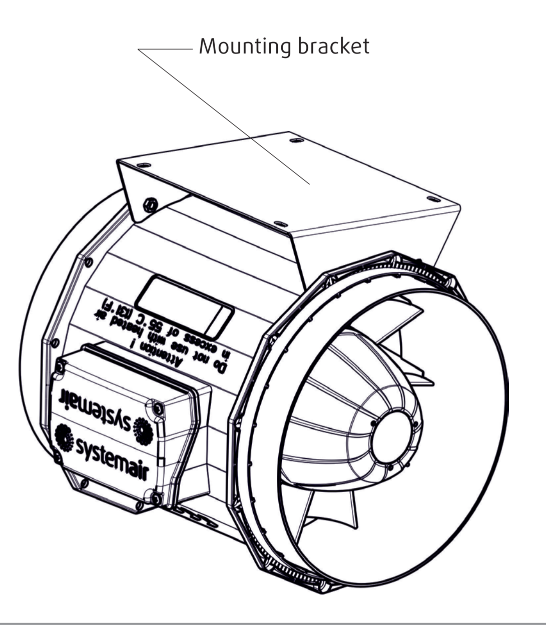
» When selecting the fitting material observe the weight, tendency to vibrations and shear forces (weight information on the name plate)..

- Place of installation protected against dust, moisture and weather influences.
- The installation position can be selected freely (horizontal or vertical).
- Ensure safe access to the duct fan for maintenance and repair work.
- Provide for contact and intake protection and safety distances according to DIN EN ISO 13857.
- Ensure uninhibited and constant inflow into the appliance and free blow-out.



6.3 Assembly of the fan

- Install the duct system on a firm base.
- Insert the duct fan directly into the duct without using a mounting bracket.
- Pay attention to the direction of flow (arrows).
- Mount the duct fan to the duct.
- Do not create tension on the duct fan housing during installation.



Alternative:

- Mount the duct fan to a wall or ceiling (firm base) using the mounting bracket (tightening torque 1Nm).
- Push the duct system onto the air connections.
- Pay attention to the direction of flow (arrows).
- Attach the duct system to the duct fan.
- Do not create tension on the duct fan housing during installation.



NOTE

Use padded connector sleeves for installation, to significantly reduce noise transmission to the duct sys-tem.

7 Electrical connection



WARNING

Hazard from electrical voltage!

» Electrical connection only by a trained electrician or trained and instructed qualified personnel!
» Electrical connection in accordance with the valid regulations.
» Prevent the ingress of water into the connection box/service switch.
» Observe 5 safety rules for the electrical expert!
  – disconnect from the power supply (all-pole),
  – prevent switching on again,
  – test absence of voltage,
  – earthing and short-circuiting,
  – protect adjacent live parts by covers and barriers and fit a suitable warning notice.

- Make the electrical connections according to the wiring diagram
  - prio**Air** E2 see figure
  - prio**Air** EC see figure 6.

- Arrange the connecting wires in the switch box in such way that the cover can be closed without resistance.
- Use all cover screws.
- Apply screws by hand to avoid damage to the thread.
- The screws of the terminal box cover should be tightened to a predefined torque of 1 Nm.

7.1 Wiring diagram prioAir E2

	Color	Function/pin assignment	
L N PE	blue	L	Power supply 230 V AC, 50 ... 60 Hz
	black	N	Neutral conductor
	green/ yellow	PE	Protective conductor

7.2 Wiring diagram prioAir EC

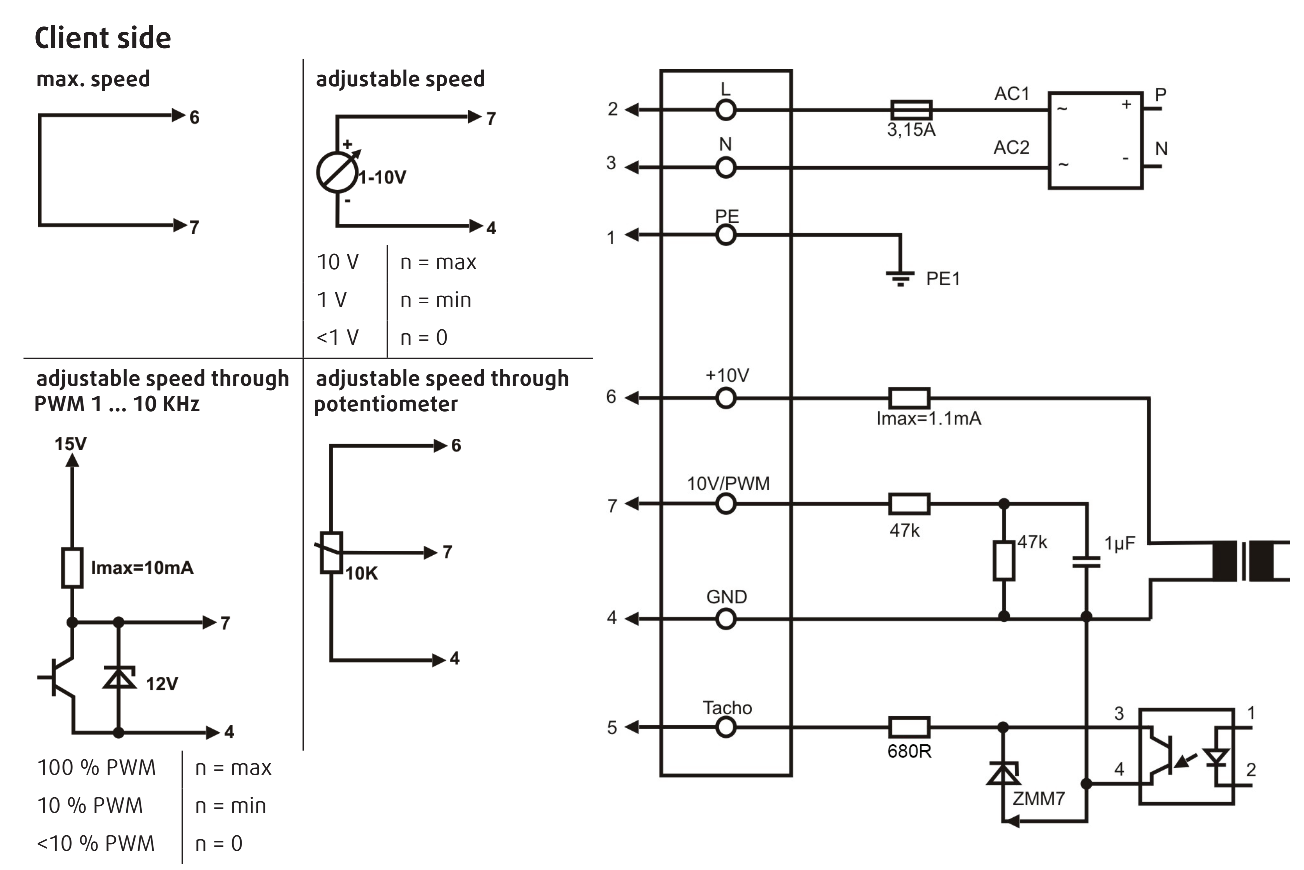


Fig. 6: Wiring diagram of the prio 160 EC + prio 200 EC

Wire no.	Connection	Colour	Function/assignment
1	PE	green/yellow	Protective conductor
2	L	brown	Power supply 230 V AC, 50 ... 60 Hz, see type plate for voltage range
3	N	blue	Neutral conductor
4	GND	blue	GND-connection of the controller interface
5	speedometer	white	Speed output: Open Collector, 1 impulse per revolution, electrically isolated, Isink_max = 10 mA
6	10 V / max. 1.1 mA	red	Voltage output 10 V / 1.1 mA, electrically isolated
7	0 ... 10 V PWM	yellow	Controller input 0 ... 10 V or PWM, electrically isolated



8 Commissioning

8.1 Preconditions

- Mounting and electrical connection have been correctly performed.
- Installation residuals and foreign objects have been removed from the fan.
- Inlet and outlet are free.
- The safety devices have been fitted (protection against contact).
- Grounding connected.
- The cable glands are tight.
- Provided mains connection complies with the data on the name plate.
- Nominal current (from the name plate) does not exceed the mains data.

8.2 Commissioning



⚠ **WARNING**

Hazard from electrical voltage!

» Commissioning by trained and instructed qualified personnel only!

☞ Switch the circular duct fan on as planned.



 **WARNING**

Hazard from bursting parts!

» » When checking the direction of rotation, wear safety goggles.

☞ Check:
- the direction of rotation / conveying. The direction of rotation always applies looking at the rotor.
- smoothly running

☞ Check, if safety elements e.g. protective guards are fastened.

9 Operation

9.1 Safety notes



 **WARNING**

Hazard from electrical voltage!

» The device may only be operated by persons
  - instructed in function and risks,
  - who have understood handling and can accordingly react.

» Ensure that children cannot operate or play with the device without supervision.

» Ensure access only to persons, who can safe handle the device.

9.2 Operating conditions

- Do not operate the circular duct fan in an explosion-hazardous atmosphere.
- During operation, touching the rotor must not be possible.
- Safety components must not be bypassed or put out of function.
- The circular duct fan may operate inside limits declared on the nameplate.
- Prevent suction of foreign particles, this can destroy the fan.
- Sound development can be reduced by using a sound filter.

9.3 Operation/use

- Operate the circular duct fan only in accordance with the instructions in this manual and the applicable documents.
- Control the circular duct fan during operation for correct function.
- Switch the circular duct fan off as planned.



WARNING

Hazard from electrical voltage and flying parts!
Errors occurring can lead to personal and/or property damage!

Switch the circular duct fan off as planned:
» in cases of a non-typical noise from bearings, vibrations, pressure pulsation.
» in case of overcurrent, overvoltage or temperature (nameplate).

10 Maintenance/troubleshooting



WARNING

Hazard from electrical voltage!
» Trouble setting and service only by a trained electrician or trained and instructed qualified personnel!
» Observe rules for safe work while troubleshooting!
» Observe 5 safety rules for the electrical expert!
  – disconnect from the power supply (all-pole),
  – prevent switching on again,
  – test absence of voltage,
  – earthing and short-circuiting,
  – protect adjacent live parts by covers and barriers.

10.1 Faults and troubleshooting

Fault	Possible causes	Remedy
The circular duct fan does not run smoothly	Rotor imbalance	Re-balancing by specialist company
	Adhesions to the rotor	Clean carefully, rebalance if necessary
	Material decomposition on the rotor due to aggressive material conveyed	Contact Systemair
	Deformation of rotor due to excessive temperature	Contact Systemair, Install new rotor, Check bearings
Air output of circular duct fan too low	Wrong direction of rotation of rotor	Change direction of rotation
	Losses of pressure in lines too high	Different line guidance
	Throttle organs not or only partly open	Check opening position on site
	Intake or pressure paths blocked	Remove obstacles
Grinding sounds in operation or start of the circular duct fan	Intake line installed twisted	Loosen intake line and realign
Internal motor protection was initiated	Motor blocked	Contact Systemair
The circular duct fan does not reach nominal speed	Electrical switching devices set wrongly	Check and possibly reset setting of switching device
	Motor coil defective	Contact Systemair

Table 2: Troubleshooting

10.2 Cleaning

Regular cleaning of the circular duct fan prevents unbalance.



WARNING

Hazard from electrical voltage!

» Interior cleaning of the circular duct fan only by a trained electrician or trained and instructed qualified personnel!
» Observe rules for safe work while troubleshooting!
» Observe 5 safety rules for the electrical expert!
  – disconnect from the power supply (all-pole),
  – prevent switching on again,
  – test absence of voltage,
  – earthing and short-circuiting,
  – protect adjacent live parts by covers and barriers.



CAUTION

Danger from hot surfaces!

» During maintenance and cleaning wear protective gloves!

- Keep the airways of the circular duct fan clean and clean them if necessary with a brush.
- Do not use a steel brush.
- **Do not use a high-pressure cleaner ("steam jet cleaner") under any circumstances.**
- Do not bend the fan blades when cleaning.
- Do not use any detergents for interior cleaning.

10.3 Maintenance, service

The fan is by built-in for-life lubricated ball bearings as far as possible low-maintenance product.



WARNING

Hazard from electrical voltage!

Observe at maintenance and service:

» Rotor must stand still..
» Electrical circuit must be interrupted and secured against restarting.
» Observe the rules for safe work.

- Pay attention to a non-typical noise from bearings.
- For replacement use only original ball bearings (special grease) of Systemair.
- For all other damages (e.g. damage to winding) please contact our Service Department. Defective circular duct fans must be replaced completely. Repairs may be accomplished only in the company of manufacturer and by the manufacturer. You find the address on the back of these operating instructions.

10.4 Spare parts

In case of order of spare parts please specify the type description of the circular duct fan. You can find it on the name plate.

11 Uninstalling/dismounting



WARNING

Hazard from electrical voltage!

» Switching off and de-installation only by a trained electrician or trained and instructed qualified personnel!

» Observe 5 safety rules for the electrical expert!

- disconnect from the power supply (all-pole),
- prevent switching on again,
- test absence of voltage,
- earthing and short-circuiting,
- protect adjacent live parts by covers and barriers.

☞ Carefully disconnect all the electrical lines.

☞ Separate the circular duct fan from the supply connections.



CAUTION

Gefährdung durch Stoß und Schneiden!

» Wear protective gloves when dismounting!

» Dismount carefully..

☞ Carefully remove the fastening material.

☞ Place the circular duct fan on the floor.

12 Disposal

Both the appliance and also the matching transport packaging predominantly comprise recycling-capable raw materials.

12.1 Disposal of the circular duct fan

Should the circular duct fan be disposed, proceed as follows:

☞ Switch the circular duct fan free of voltage.

☞ Disconnect the circular duct fan from the supply connections.

☞ Disassemble the circular duct fan into its components.

☞ Separate the parts according to

- reusable material
- material groups to be disposed (metal, plastics, electrical parts, etc.)

☞ Provide for the recycling of material. Consider the national regulation.

12.2 Disposal of packaging

☞ Provide for the recycling of material. Consider the national regulation.

13 EC-Declaration of Conformity



EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Der Hersteller: *The Manufacturer*	Systemair GmbH Seehöfer Str. 45 D-97944 Windischbuch Tel.: +49-79 30 / 92 72-0

erklärt hiermit, dass folgende Produkte:
certified herewith that the following products:

Produktbezeichnung: *product designation*	Rohrventilatoren *Circular duct fans*
Typenbezeichnung: *type designation*	prioAir
Ab Baujahr: *Since year of manufacture*	2013

allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinen Richtlinie RL 2006/42/EG entspricht.
ensure all relavant regulations of machinery directive RL 2006/42/EG.

Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (2004/108/EG) und RoHS-Richtlinie 2011/65/EU.
The products ensure furthermore all regulations of directives electrical equipment (2006/95/EG), *electromagnetic compatibility (EMC) (2004/108/EG) and RoHS-directive 2011/65/EU.*

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:
The following standards are used:

EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik *Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology*
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen *Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles*
EN 60204-1:2011	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*
DIN EN 61000-6-1:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe *Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments*
DIN EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche *Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments*

Boxberg,

01.06.2013
Datum/*date*

ppa. Harald Rudelgass, Technischer Leiter
ppa. Harald Rudelgass, Technical director



Notes

Notes

Systemair GmbH • Seehöfer Str. 45 • D-97944 Windischbuch
Tel.: +49 (0)7930/9272-0 • Fax: +49 (0)7930/9273-92
info@systemair.de • www.systemair.de



313047 / 12-2013